

## BREVET D'INVENTION

Gr. 19. — Cl. 2.

N° 967.505

**Injecteur, notamment pour médecine humaine et vétérinaire.**Société dite : H. CREPIN & C<sup>ie</sup> résidant en France (Seine).**Demandé le 10 juin 1948, à 14<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>, à Paris.**

Délivré le 29 mars 1950. — Publié le 6 novembre 1950.

La présente invention a pour objet un injecteur permettant la projection de tous liquides en quantité et sous une pression désirées, qui est notamment applicable en médecine humaine et vétérinaire pour le traitement des cavités du corps.

L'injecteur conforme à l'invention est notamment caractérisé par un flacon muni d'un bouchage hermétique à travers lequel passent un tube de soufflage relié à une poire avec interposition d'une soupape de retenue et un tube d'injection qui assure la sortie du liquide se trouvant sous pression pneumatique à l'intérieur du flacon, ce tube d'injection présentant à sa partie extérieure des orifices de sortie du liquide sous pression.

L'invention s'étend d'ailleurs à diverses autres caractéristiques qui ressortent de la description détaillée qui suit.

Une forme de réalisation de l'objet de l'invention est représentée, à titre d'exemple, aux dessins annexés.

La fig. 1 est une coupe élévation de l'injecteur.

La fig. 2 est une vue en perspective des organes de bouchage.

L'injecteur comporte essentiellement un flacon 1 présentant un col fileté 2 à l'intérieur duquel est placé, à force, presque à ras les bords, un bouchon de caoutchouc 3. Une rondelle 4, de préférence en caoutchouc également, est posée sur ce bouchon et sur les bords du col. Enfin la capsule 5, dont la partie centrale est évidée et présente une jupe taraudée, est vissée sur le filetage 2. Un tube de soufflage 6 qui passe librement à travers la capsule 5 et la rondelle 4 est placé à force à travers le bouchon convenablement percé. Ce tube se termine par une partie arrondie 6' facilitant son introduction et il présente un ou des trous latéraux 7 de sortie d'air. Le tube 6 se termine à sa partie supérieure, coudée de préférence, par une épanouissement 8 sur lequel est emmanché un tuyau souple 9. Ce tuyau est relié à une poire de soufflage 10 avec interposition d'une soupape de retenue 11 venant prendre appui sur un siège 12 porté par la poire 10. Un verrou 20, (par exemple rondelle et goupille) placé à travers le tube 6 sous le bouchon, permet en tirant

sur la partie extérieure de ce tube de retirer l'injecteur après avoir dévissé la capsule, et soit de remplir le flacon, soit d'utiliser l'injecteur sur un autre flacon. Un tube d'injection 13 placé de la même manière que le tube 6 plonge suffisamment dans le liquide et se termine, de préférence à sa partie inférieure, par un épanouissement 14. Ce tube présente à la partie se trouvant à l'extérieur du flacon des orifices 15 et 16 de sortie du liquide. Son extrémité extérieure 17 est de préférence arrondie pour faciliter son introduction dans la cavité du corps.

Une graduation 18 est de préférence prévue sur le flacon.

Ce dispositif fonctionne de la façon suivante. Le tube 13 est introduit dans la cavité à traiter; comme il peut coulisser dans le bouchon 3, il peut, si nécessaire, être sorti d'une longueur notable pour permettre une introduction plus profonde dans la cavité à traiter. Une pression pneumatique est engendrée dans le flacon en appuyant sur la poire 10, la soupape de retenue 11 empêchant le retour de l'air dans la poire. La pression ainsi engendrée sur la surface 19 du liquide fait refouler ce dernier dans le tube 13 de sorte que ce liquide sort sous pression par les orifices 15, 16. En exerçant des pressions successives plus ou moins rapides sur la poire 10, on peut faire varier, à volonté, la pression engendrée dans le flacon, et par suite, la vitesse et la force de projection par les orifices 15, 16.

Le tube coulissant 13 et la disposition de ses orifices de sortie permettent d'assurer l'injection et la projection à l'endroit choisi, notamment à la hauteur voulue, dans les cavités étroites et profondes, les conduits, les trajets fistuleux, etc.

Cet appareil permet notamment la projection de tous liquides homogènes ou non, de solutions huileuses, d'émulsions, de liquides chargés de particules solides en suspension, et cela avec une dispersion régulière, en quantité déterminée, à l'aide de la graduation du flacon et de la pression engendrée. Les orifices 15, 16 sont avantageusement disposés en croix, de façon à assurer une diffusion bien répartie.

La fermeture décrite du flacon assure une parfaite étanchéité tant autour du bouchon qu'autour des deux tubes de sorte que le médicament ne peut pas fuir.

L'appareil peut fonctionner dans toutes les positions et notamment incliné dans une mesure assez grande, à la seule condition que le liquide reste en charge sur la partie inférieure du tube 13, la sortie du liquide se faisant par pression de l'air engendré dans le flacon. Le fonctionnement est assuré également avec un minimum de liquide dans le flacon.

La partie extérieure du tube 13 peut d'ailleurs être conformée suivant les applications particulières auxquelles l'appareil est destiné; notamment ce tube peut dépasser de 10 à 15 cm, et son diamètre ne pas excéder 3 mm, ce qui permet d'atteindre le fond des canaux particulièrement longs et étroits.

Pour des flacons de contenance moyenne, l'appareil peut être utilisé avec une seule main qui saisit à la fois le flacon et la poire pour permettre de presser cette dernière contre le flacon.

Les tubes peuvent être en métal, en verre ou en tout autre matière appropriée. Le flacon lui-même peut être réalisé en verre ou en une autre matière.

Bien que le bouchage décrit soit particulièrement rationnel, il est évident que les flacons ou autres récipients pourraient être bouchés de toute autre manière.

De nombreuses autres modifications peuvent d'ailleurs être apportées à l'exemple de réalisation représenté et décrit sans sortir du cadre de l'invention.

#### RÉSUMÉ.

Injecteur, notamment pour médecine humaine et

vétérinaire, remarquable en particulier par les caractéristiques suivantes, considérées séparément ou en combinaison :

a. Un flacon est muni d'un bouchage hermétique à travers lequel passent un tube de soufflage relié à une poire avec interposition d'une soupape de retenue et un tube d'injection qui assure la sortie du liquide se trouvant sous pression pneumatique à l'intérieur du flacon, ce tube d'injection présentant à sa partie extérieure des orifices de sortie du liquide sous pression;

b. Le flacon présente un col fileté à l'intérieur duquel est placé un bouchon de caoutchouc par-dessus lequel est vissée une capsule pouvant être métallique;

c. Une rondelle, de préférence en caoutchouc, est interposée entre le bouchon et la capsule;

d. Le tube de sortie du liquide présente une partie extérieure allongée, à extrémité arrondie, percée de trous latéraux;

e. L'extrémité intérieure du tube de sortie est évasée pour mieux capter le liquide sous pression;

f. Le flacon comporte une graduation faite dans sa matière ou rapportée, par exemple par une étiquette;

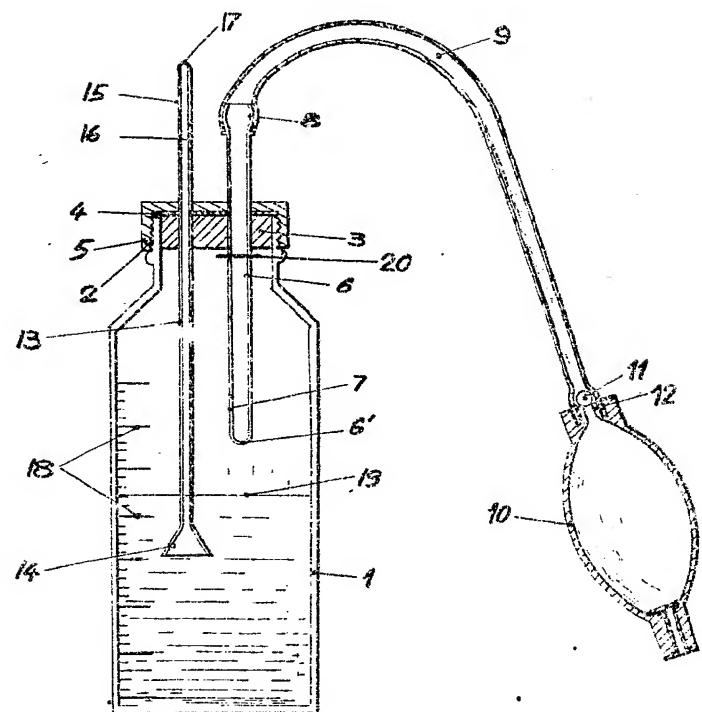
g. Le tube de soufflage porte un verrou placé sous le bouchon, ce qui permet, par traction sur ce tube, de retirer l'injecteur, après avoir dévissé la capsule.

Société dite : H. CRÉPIN et Cie.

Par procuration :

René MADEUF.

.FIG.1.



.FIG.2.

